

*Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le
Développement*

.....

CIRAD

COMPTE RENDU DE MISSION

H.F. MAITRE

AU COSTA RICA

10 au 19 novembre 1997

◆◆◆◆◆

Unité de Recherche Sylviculture et Aménagement du CIRAD-Forêt

12 décembre 1997



LE CATIE

OBJECTIFS DE LA MISSION

La mission a été effectuée par Henri-Félix MAITRE, responsable de l'Unité de Recherche Sylviculture et Aménagement à la demande de la Direction du CIRAD-Forêt et de la Délégation pour l'Amérique Latine et Caraïbes de la DRE du CIRAD.

Le déplacement a eu lieu du 9 au 19 novembre 1997 et s'est entièrement déroulé au Costa Rica afin:

- ✕ d'identifier, d'une part, les possibilités de coopération en matière de recherche forestière avec le CATIE (centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza) à Turrialba (17 et 18 novembre).

- ✕ et d'autre part, de participer à la Conférence organisée par le CATIE et intitulée : "Ecology and management of tropical secondary forests" du 10 au 12 novembre et aux tournées consécutives de terrain (13 et 14 novembre) en forêts de Sarapiquí et Florencia.

1/ **Présentation du CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza)**

La nature, le mandat et les activités de ce Centre sont bien connus du CIRAD et seule une présentation succincte et ciblée s'avère ici nécessaire, d'autant plus que la documentation ¹ est abondante et pertinente.

Le CATIE est une association civile à but non lucratif, à caractère scientifique et à vocation régionale (comprenant les pays de l'Isthme, des Caraïbes, le Mexique, le Venezuela...) Conformément au Plan Stratégique du CATIE, celui-ci a pour mandat de promouvoir, de stimuler et de réaliser la recherche et la formation en matière d'agriculture et des sciences qui lui sont associées pour le développement, la conservation et l'utilisation durable des ressources naturelles en vue d'améliorer le "bien-être" des peuples des tropiques américains.

Le CATIE a été créé en janvier 1973, suite à un accord entre le Gouvernement du Costa Rica et de l'Institut Interaméricain de Coopération pour l'Agriculture (IICA). Le Centre se trouve à Turrialba (où l'IICA avait exercé ses activités entre 1942 et 1973) et dispose d'une concession de 950 hectares où se trouvent les édifices administratifs, les résidences, les salles de cours, les périmètres d'essais, les laboratoires, la bibliothèque... ainsi que d'une centaine d'hectares dans la région de Limón.

Depuis son existence, la réputation du CATIE repose sur ses résultats de recherche-développement, surtout en matière de café, cacao, agroforesterie et aménagement des ressources naturelles, mais aussi sur son rayonnement en Amérique Latine au niveau formation et documentation. Le CATIE bénéficie d'une stabilité qui lui permet de mener à bien des recherches à long terme. Son rôle régional et international est reconnu et le CATIE offre ainsi un cadre de travail exceptionnel pour les experts.

Le CATIE, après des "passages à vide" financiers est arrivé à équilibrer son budget courant et l'aide extérieure résultant d'accords de coopération, sous forme de projets techniques de courte et de moyenne durée.

Le Directeur actuel du CATIE, Monsieur Ruben Guevara Moncada (du Honduras) s'est depuis un an et demi attaché les services d'un Directeur scientifique : Monsieur Markku Kanninen (de Finlande) et très récemment, du responsable du Domaine Aménagement et Conservation des forêts et biodiversité : Madame Florencia Montagnini (d'Argentine), et ceci, pour mener plus particulièrement un remodelage (en cours) du programme de recherches du centre.

De toute évidence à partir des enjeux identifiés pour l'Amérique Latine, que sont surtout : la sécurité alimentaire et la dégradation des ressources naturelles, le CATIE privilégie les biotechnologies et la foresterie/environnement. A titre d'exemples : les programmes élevage et bassins versants ont perdu leur importance et sont intégrés dans l'agroforesterie ; les recherches sur les plantations forestières font l'objet d'une veille technique (après l'achèvement du projet

1

- Research lines, CATIE 2e draft March 31, 1997 (rapport provisoire, confidentiel)
- Informe bienal sobre las actividades del CATIE - IICA/CE/Doc 331(97) - Junio 1997
- La coopération CATIE/CIRAD, Jean Laboucheix DRE - San José, janvier 1997
- Compte rendu de mission au Costa Rica du 4 au 9 octobre 1997 - Ganry J. et de Courville A. Coopération du CIRAD en Amérique Centrale

MADELENA d'une quinzaine d'années) assurée par le projet MIRA (logiciel du type S.I.G. de gestion de l'ensemble des données issues des dispositifs de recherche/développement).

2/ Programmes et activités du CATIE

Les actions du CATIE sont menées suivant trois programmes :

- **FORMATION** : Educación para el Desarrollo y la Conservación (EDECO) qui comprend deux domaines (áreas) d'action que sont : l'enseignement traditionnel (master et doctorat) d'une part et le recyclage et transfert des compétences d'autre part, et ceci avec un mandat pour l'ensemble de l'Amérique Latine. Les cours doivent privilégier les thèmes aujourd'hui les plus recherchés, à savoir :

- l'agriculture écologique,
- les systèmes agroforestiers,
- l'aménagement et la conservation des forêts tropicales et leur biodiversité,
- et l'économie et la sociologie environnementales.

- **PROGRAMME** dit de "proyección externa" (P.P.E.) créé en 1996. Il s'agit surtout d'un programme d'appui technique et de valorisation suivant deux domaines (áreas) :

- communication et informatique (appui)
- coopération technique et marchés (valorisation)

A titre d'exemple, le logiciel MIRA déjà cité, permettant de cumuler et d'interpréter toutes les données issues des essais sylvicoles en plantations réalisés dans l'Isthme depuis plus de quinze ans, fait parti du volet appui scientifique et technique de ce programme.

- **RECHERCHE** (investigación). Ce troisième programme comprend trois grands domaines (área) et cinq lignes de recherche d'après le texte provisoire de mars 1997 présenté ci-après en anglais pour ne pas créer d'équivoques du fait de la traduction en français :

CATIE's research activities can thematically be grouped into three main research areas. They are:

- * Area I Genetic resources and integrated pest management for agriculture and management of natural resources
- * Area II Sustainable production systems in agroforestry and forestry
- * Area III Socio-economic and policy analysis of natural resources and production systems.

Each area, in turn, consists of research lines. The five research lines of CATIE are:

Line 1	Germplasm improvement and conservation of selected agricultural crops and forest species
Line 2	Agroforestry and forestry integrated pest management
Line 3	Agroforestry systems
Line 4	Development of technologies for the sustainable management of natural forests and their biodiversity
Line 5	Socio-economic analysis and valuation of policies, management and the environmental goods and services of tropical ecosystems.

Chaque ligne de recherche est subdivisée en composantes présentées en page suivante.

Par exemple, l'essentiel des actions en cours du CIRAD au CATIE :

- Amélioration génétique des Musacées (CIRAD-Flhor) avec F. Cote, responsable du laboratoire de biotechnologies du CATIE et A. Grapin,
- Amélioration génétique du caféier : PROMECAFE (IICA, CATIE, CIRAD-CP et ORSTOM) où sont impliqués B. Bertrand et H. Etienne (CP), ainsi que F. Anthony (ORSTOM).

Sont intégrés dans le domaine (area) I, la ligne (ligne) 1 et la composante 1a : productions agricoles (agricultural crops) en page suivante.

Remarque : Monsieur Henri Hocde du CIRAD-Sar n'est pas directement lié au CATIE

Il faut signaler que parmi les laboratoires du CATIE, ce n'est que celui de Biotechnologies qui tournerait au mieux" d'après les entretiens effectués.

Le CIRAD-Forêt serait concerné par la composante 1b forestière de la ligne 1, notamment en ce qui concerne le *Swietenia macrophylla* et d'autres méliacées telles que le *Cedrela odorata*. Le programme Plantations du CIRAD-Forêt est concerné par la ligne 3 "Agroforestry systems" et les composantes 3b et 3d. Quant au programme Forêts Naturelles, celui-ci est concerné par l'ensemble de la ligne 4 mais n'a pas été sollicité, lors des entretiens, pour la ligne 5.

Summary of research lines

Research ligne	General objective	Sublines/components
1- Germplasm improvement and conservation of selected agricultural crops and forest species	To contribute to the agricultural and forestry development through the conservation and rational use of its genetic diversity	1a : Agricultural crops component 1b : Forestry component
2- Agroforestry and forestry integrated pest management	To reduce pesticide use through substitution of ecologically oriented alternatives and to reduce losses due to pests	2a : Shade grown perennial crop systems 2b : Hillside mixed food crop / agroforestry systems 2c : Mahogany growing in plantations
3- Agroforestry systems	To generate both basic and applied information on promising agroforestry technologies that will increase production of agricultural, livestock and forestry products to improve rural well being, without adversely affecting the natural resources base and environmental quality	3a : Agroforestry systems for the production of annual crops on humid hillsides 3b : Agroforestry systems for perennial crops (mainly coffee) 3c : Silvopastoral systems for degraded pasture lands in the humid tropics 3d : Plantation forestry silviculture for private farms
4- Development of technologies for the sustainable management of forests and their biodiversity	To develop strategies and technologies that contribute to the sustainable diversified management of neotropical moist forests, through the determination and modelling of the impact of different internal and external factors on the dynamics of the society-forest system	4a : Development of technologies for the sustainable management of natural forests 4b : Conservation of biodiversity in natural forests managed for production
5- Socio-economic analysis and valuation of policies, management and the environmental goods and services of tropical ecosystems	To identify, develop and use techniques and information that enhance a more rational and sustainable use of natural resources through the calculation of direct and indirect economic, environmental, and social costs and benefits of different land use schemes, and through the evaluation of policies and other types interventions to promote it.	5a : Economic valuation and analysis of environmental goods and services from tropical ecosystems 5b : Socioeconomic evaluation of policies affecting the utilization and management of tropical ecosystems 5c : Socioeconomic analysis of the processes of technological change occurring in tropical ecosystems

3/ Entretiens avec les responsables du CATIE

a/ Déroulement des entretiens

Ceux-ci ont eu lieu du 17 au 18 novembre, tout en considérant que de nombreuses explications ont été auparavant obtenues lors de la Conférence sur l'Aménagement des forêts secondaires et des visites de terrain (forêts de Sarapiquí et Florencia).

♦ *Lundi 17 novembre 1997*

- 10h30 Accueil de MM Laboucheix et Maître par le Directeur du CATIE Monsieur Rubén Guevara Moncada
- 11h45 Réunion avec Mme Florencia Montagnini (Area manejo y conservación de Bosques y Biodiversidad)
- 13h30 départ de M Laboucheix pour San José et poursuite des entretiens avec M José Joaquín Campos (Proyecto silvicultura Bosques Naturales)
- 15h Réunion avec M Dean Current (Proyecto Bosques Secundarios) et M Bryan Finegan
- 16h Réunion avec Mme F. Montagnini

♦ *Mardi 18 novembre 1997*

- 8h00 Système MIRA avec M Luis Ugalde
- 9h30 Entretien avec le directeur scientifique Markku Kanninen
- 11h00 Entretien avec Monsieur Carlos Navarro (amélioration génétique *Swietenia macrophylla*)
- 14h00 Entretien avec M John Beer (Area agroforesteria)
- 16h00 Réunion finale avec Mme F. Montagnini et MM J.J. Campos et B. Finegan
- 17h00 Départ pour San José avec B. Finegan
- 20h00 Entretien/concertation avec M Laboucheix

b/ Résultat des entretiens

□ Lors de la réunion avec le Directeur du CATIE et le Délégué du CIRAD en Amérique Latine, les priorités de recherche pour les deux Centres ont été identifiées et déclinées par ordre décroissant, à savoir :

* En premier lieu ce sont les actions en forêt naturelle qui seraient à privilégier, en matière de recherche d'accompagnement au sein de projets d'aménagement durable de la forêt dense humide (primaire ou résiduelle) et pour ce qui est des forêts secondaires c'est surtout l'étude de la dynamique des différents types de peuplements dégradés et en voie de reconstitution qui serait à renforcer. Les formations végétales de savane en zone sèche, aride ou semi-aride, ne constituent pas un enjeu, à ce jour, pour la programmation du CATIE.

Les recherches en plantations ont fait l'objet d'un bilan général au terme final du projet Madeleña et aucune demande ou sollicitation n'a été formulée.

* Ensuite, c'est le laboratoire de biotechnologies et les recherches qui en dépendent qui ont été évoquées, l'impact de la fragmentation forestière et l'effet de l'exploitation pour le bois d'œuvre sur la structure spatiale génétique² paraît être la priorité notamment pour le *Caoba*, *Swietenia macrophylla*, et autres méliacées : *Cedrela*, *Carapa*, etc...

En ce qui concerne la gestion du laboratoire de biotechnologies (aujourd'hui encore assurée par Monsieur Cote François du CIRAD-Flhor), l'offre déjà faite de recevoir en formation longue (post-doctorale) le futur responsable latino-américain de ce laboratoire, n'a pas fait l'objet d'un accueil enthousiaste de la part de Monsieur Guévara... Le candidat doit être déjà connu, de bonne formation et son départ en France serait inopportun ou mal compris sur place. Aussi m'a-t'il semblé préférable de suggérer une visite technique à Montpellier pour "accorder les violons des labos" plutôt que d'insister sur la formation prévue au départ.

* Quant à l'agroforesterie, les deux domaines cités : écophysiologie des plantes et de la production et systèmes agroforestiers et leur rôle dans la fertilité (identifiée) des sols, seraient au diapason du CATIE (voir entretien ultérieur avec Monsieur John Beer).

Remarque : la faune sauvage, la cynégétique, l'extractivisme, ou la conservation de parcs, ne sont pas prioritaires au CATIE. L'intérêt ou l'implication vis-à-vis du projet Tortuguero de l'U.E. (2ème phase toujours à venir...) sont faibles. Quelques élevages, tels que ceux d'agouti chez les petits producteurs, sont suivis actuellement. Les systèmes pastoraux/élevage ne sont plus à l'ordre du jour comme auparavant.

* Enfin, c'est avec la formation, jouant un grand rôle au CATIE, que les possibilités de coopération ont fini d'être passées en revue. Monsieur Guevara considère que des conférences de la part de spécialistes du CIRAD-Forêt seraient les bienvenues dans le cadre des cycles de formation au niveau : des doctorats, du recyclage des techniciens/chercheurs, du master, mais aussi de réunions de travail. Ceci permettrait de maintenir des relations fréquentes et de proximité, favorables notamment à l'établissement de projets communs.

Remarque : par la suite, le professeur Juan A. Aguirre (chef de la "Escuela de Postgrado") déjà rencontré au C.F.M. d'Antalya, a précisé que c'est en matière d'économie forestière concernant les aspects économiques de valorisation de biens et services environnementaux qu'il souhaiterait un appui de la part du CIRAD-Forêt.

L'entretien s'est achevé par le rappel de Monsieur Laboucheix au sujet des bourses de formation continue de courte durée en 1998 pour les pays "hors-champs" dont le dépôt est au plus tard le 31/12/1997 (voir note 6/11/97 référencée SFR 97/852/MD/MD).

Un courrier de la part de la direction du CIRAD-Forêt serait à adresser en décembre 97, suite à la présente mission, en vue de concrétiser ce qui pourra l'être.

² Qui affecte l'évolution de la diversité génétique (cf Conservation des ressources génétiques et aménagement des forêts tropicales - novembre 1997 - UR Diversité et Amélioration Génétique).

□ Les entretiens concernant la **Forêt Naturelle** ont été les plus nombreux du fait même de la Conférence préalable sur les forêts secondaires et des visites de terrain.

En ce qui concerne la **forêt dense** productive notamment de bois d'oeuvre, la réunion qui s'est tenue à Pucallpa, Pérou, en juin dernier (toujours sur les forêts secondaires) a eu le mérite de définir les forêts en question afin de les différencier : "les forêts résiduelles sont essentiellement primaires, elles conservent encore la structure et la composition floristique d'une forêt primaire intouchée, étant donné que le prélèvement de bois d'oeuvre en tant que produit principal ne les a pas profondément perturbé. Ceci est acceptable en Amérique, mais l'est moins en Asie où l'exploitation forestière peut s'avérer être très intense".

L'essentiel des travaux du CATIE concerne l'établissement et le suivi du réseau de parcelles expérimentales existantes dans la région (Costa Rica, Panamá, Nicaragua et Guatemala). Il s'agit de parcelles de taille modeste dont les données seront cumulées au CATIE grâce au système informatique dénommé SciBos. Le détail du projet est présenté en espagnol en annexe : "Perfil del proyecto, red neotropical de proyectos...". En fait, il s'agit d'une activité de bilan et de suivi des connaissances sans commune mesure avec les activités en forêt secondaire. Aucun projet de recherche d'accompagnement en aménagement durable en forêt dense n'est en cours (la GTZ en mène par contre à Quintana Roo au Mexique et ailleurs, hors du CATIE)

Le volet essentiel de recherche concerne les **peuplements forestiers secondaires** de zone humide qui sont donc issus d'une forte dégradation ou d'une coupe à blanc exercée par l'homme sur une forêt originale intouchée ou résiduelle.

Les études préliminaires ont démarré en 1979 et ce n'est qu'à partir de 1985 que les premiers dispositifs expérimentaux ont été matérialisés sur deux sites : Guapiles et Sarapiquí. Chacun des dispositifs comprend une série de parcelles délimitées au sein de peuplements secondaires d'âge compris entre 1 et 25 ans.

Toutefois, la taille (5 à 6 hectares) et le nombre de dispositifs (malgré les récents de Florencia et d'ailleurs) sont trop restreints pour établir une vision globale de la dynamique de ces peuplements très diversifiés (hétérogénéité intra-sites). A titre d'exemple, certaines stations sont dominées par la présence de *Vochysia ferruginea* dont la croissance est exceptionnelle et d'autres par *Cordia alliodora* avec des cortèges d'espèces d'accompagnement très variables : *Simarouba*, *Laetia*...

Le fait le plus remarquable est l'importance prise par les formations forestières secondaires en Amérique tropicale, qui s'est manifestée au Congrès Forestier Mondial (à l'initiative du TCA : Traité Coopération Amazonès) à Pucallpa au CATIE etc... Les enjeux y sont particuliers du fait du foncier (notions de propriété) et de l'importance accordé aux systèmes agricoles (voir même spéculatifs) par rapport à l'Afrique et à l'Asie. D'ailleurs une étude objective à ce niveau serait à effectuer dans le cadre de l'ATP Dynamique forestière (Dynfor).

Les problèmes majeurs qui se posent (ou qui ont été posés lors de la conférence) sont de deux ordres :

- quelles est la représentativité des peuplements étudiés par rapport à la multitude de formations plus ou moins dégradées, de nature très différente et dans des contextes très variables ?
- quelle est l'enjeu réel, en dehors de la conversation de l'environnement et de la biodiversité, qui puisse être monnayé et intéresser les fermiers, les exploitants et les différents acteurs économiques, autrement dit, comment les "pousser" au maintien et à l'amélioration de ces peuplements économiquement peu attrayants ?

Monsieur Kanninen, Directeur Scientifique du CATIE en est bien conscient et envisage de procéder à une évaluation générale ou inventaire des formations végétales du Costa Rica dans un premier temps. Ceci permettrait de mieux appréhender la part des différentes formations de forêt secondaire ou résiduelle et de procéder à une étude de typologie des stations (coïncidant avec notre vision de la situation) avant de parachever le réseau de parcelles expérimentales de suivi.

C'est dans ce contexte que pourrait s'inscrire l'appui en coopération du CIRAD-Forêt.

Le projet majeur en cours est celui qui est mené par le CATIE et le CIFOR au Brésil au Nicaragua et au Pérou : "Proyecto de manejo de bosques secundarios en América tropical (PBS)" qui figure en annexe. Une contribution du CIRAD-Forêt pourrait se développer pour ce projet pilote à grande échelle avec la participation d'un chercheur (disposant de moyens de fonctionnement adéquats) basé aussi bien à Turrialba au CATIE qu'au Brésil à Belem auprès du CIFOR. Bien entendu les problèmes sont et seront les capacités financières.

Remarque : la parcelle ARBOCEL de Guyane française ainsi que les essais de coupe à blanc jadis effectués dans la région de Saint Laurent du Maroni et suivis par l'ONF, pourraient être mis à profit pour contribuer directement au réseau de recherche sur les forêts secondaires.

□ **Agroforesterie :** celle-ci est un des secteurs d'activité les plus importants du CATIE depuis sa création. Il a longtemps bénéficié d'une animation exemplaire de la part d'un scientifique de réputation internationale : le Pr Budowsky (qui était présent à la Conférence sur les forêts secondaires)

L'essentiel des travaux réalisés ont, succinctement, consisté à rechercher les meilleures associations arbres-cultures, arbres pâturages et l'utilisation la plus avantageuse des arbres pour la production de fourrage et pour l'amélioration des sols. Aucune visite terrain n'ayant été effectuée au cours de la mission, les informations qui suivent résultent de l'entretien avec Monsieur John Beer (Chef du Domaine de Systèmes Agroforestiers).

Les essais ont pratiquement démarré en 1977 avec l'appui de la GTZ pour donner lieu à "l'Expérimentation Centrale du CATIE" à Turrialba où figurent les combinaisons d'espèces forestières en association avec les plantations agricoles, notamment : café et cacao avec le poró (*Erythrina poeppigiana*) et le laurier (*Cordia alliodora*).

Actuellement, d'après l'interlocuteur, la première phase descriptive des associations serait achevée, pour céder la place à la phase suivante qui consisterait à analyser la fixation de l'azote par les Erythrines, l'évolution des éléments minéraux, le bilan hydrique, la disponibilité du phosphore en fonction de la matière organique, la concurrence intra-spécifique etc... pour devenir donc une phase explicative.

L'objectif du programme (ligne) est bien davantage la production de bois (productos maderables) que les produits non ligneux, tout en considérant l'intérêt des arbres fourragers. Les études sur le développement racinaire (phénomènes de concurrence) sont déjà démarrées avec l'appui de la GTZ et une des possibilités de coopération avec le CIRAD-Forêt résiderait dans les études d'écophysiologie et de fertilité effective des sols concernant les associations du café³ avec des espèces ligneuses de couverture productrices de bois telles que *Eucalyptus deglupta* (ou d'autres). Ceci devrait se réaliser au sein de propriétés privées en conciliant non seulement la qualité des sols, mais aussi la qualité du bois produit (problèmes d'éclaircie, d'arbres d'alignement...) faisant jouer sylviculture et technologie (contraintes internes, forme...)

Le CIRAD-Forêt aurait certainement beaucoup à gagner en coopérant avec le CATIE sous forme d'un projet commun. La présence d'un chercheur au sein des équipes sur place permettrait d'avoir une information précieuse sur l'ensemble des acquis et des actions en cours ou à entreprendre dans la région.

Remarque : le laboratoire des sols du CATIE ne serait pas performant et une grande partie des analyses serait à assurer à l'extérieur (par le CIRAD-Forêt par exemple)

□ **Autres entretiens :** au cours des visites de terrain et de la conférence de nombreux échanges ont eu lieu avec :

- Le professeur G. de las Salas de l'Université distrital de Bogotá en Colombie qui fait partie du groupe Sylviculture de l'IUFRO et qui est très intéressé par les formations post-doctorales du CIRAD-Forêt pour certains des jeunes collègues qu'il a formé.

- Madame Muller Eva, responsable du projet GTZ/COSEFORMA au nord du Costa Rica (de renforcement du secteur forestier) ayant fourni une information sur les douze projets menés par la coopération allemande dans la région (du Mexique au Panamá) et qui attend une réaction de notre part (ainsi que le coordonnateur régional : Monsieur KASTL, rencontré à Antalya).

- Monsieur Ugalde Luis a offert gracieusement le logiciel MIRA pour utilisation et critiques constructives (remis au programme Plantations du CIRAD-Forêt). Le chercheur a fait l'objet d'un prix spécial octroyé lors du congrès de l'IUFRO à Tampere en août 1995. Une démonstration du logiciel a été faite avec succès au C.F.M. d'Antalya.

- Au cours des conversations avec Monsieur Ugalde, Monsieur Campos et Monsieur Beer les aspects spéculatifs des plantations de Teck (*Tectona grandis*) au Costa Rica ont été abordés.

³ D'après le responsable le café sous couverture aurait un avenir qualitatif certain

- D'après Monsieur Navarro, des arbres "résistants" au borer auraient été identifiés parmi les peuplements de *Swietenia macrophylla* de la région.

- Début décembre Monsieur Laboucheix a eu connaissance du projet de Melle Kitty Mignotte intitulé "Definición de las condiciones de manejo sostenible de un bosque seco tropical de Costa Rica" qui a obtenu un accord de principe de la part de M Bergeoning (MAE à San José) pour un soutien financier en 1998 assujetti à l'obtention par K. Mignotte de l'intérêt de la part d'un organisme français (en l'occurrence le CIRAD-Forêt de préférence à une université). K. Mignotte compte se rendre à Montpellier au CIRAD-Forêt en janvier 1998 pour préciser l'ensemble du projet.

Quelques remarques : une réunion internationale des pays américains concernant les critères et indicateurs de l'aménagement forestier durable va se tenir en décembre 1997 au CATIE.

Le CIFOR compte établir un document compilant l'ensemble des réalisations en forêts denses secondaires d'Amérique (puis d'Afrique et d'Asie).

Une visite au CATIE a été faite le 21 novembre 1997 par le Secrétaire Général du Quai d'Orsay (MAE), Monsieur Bertrand Dufourcq, ce qui montre l'importance accordée à ce centre par l'Ambassade de France au Costa Rica (voir fax en annexe).

Enfin, la Conférence sur les forêts secondaires du 10 au 12 novembre 1997 à laquelle le CIRAD-Forêt a présenté une communication intitulée : "Effects of Silviculture treatments in the tropical rain forest : a comparison between ZF-2 (Manaus, Brazil) and Paracou (French Guiana)" fait l'objet d'un dossier séparé de ce compte-rendu de mission.

4/ Propositions de coopération avec le CATIE

De ce qui précède, il en est résulté un courrier adressé par Monsieur Valeix le 12 décembre 1997 au Directeur Général du CATIE qui présente les intentions du CIRAD-Forêt issues d'une réunion de concertation interne le 10 décembre 1997 à Baillarguet :

Excelentísimo Señor Director,

(...) Se puede concretizar la visita realizada recapitulando brevemente las áreas principales de cooperación que han sido identificadas, a saber:

- 1) Investigación en bosques naturales, por ejemplo en la temática de tipología de sitios en bosques secundarios en el ámbito del proyecto de red neotropical de sitios de investigación a largo plazo para el manejo sostenible de bosques naturales; o bien participando al proyecto de manejo de bosques secundarios en América tropical (P.B.S.).
- 2) Mejora genética de *Swietenia macrophylla* y de otras Meliáceas con el laboratorio de biotecnologías, compaginándola con los estudios sobre efectos genéticos de la fragmentación forestal.
- 3) Agroforestería : ecofisiología de los sistemas de producción y balance de los nutrientes en el suelo, en lo que se refiere, por ejemplo, a árboles de sombra maderables en cafetales.
- 4) Y finalmente, contribución a los programas de enseñanza por medio de conferencias, cursillos y reuniones de trabajo de parte de nuestros investigadores, tanto en silvicultura como en aspectos económicos de bienes y servicios ambientales u otros...

Este último aspecto posible de cooperación es el que puede tener un eco inmediato por parte nuestra para el año entrante; dependiendo esto de sus deseos y temáticas preferentes que se podrían precisar por escrito, o mejor, en el caso de una visita a nuestro centro que podría ser la del Dr. Kanninen de paso por Europa.

Por otro lado, uno de nuestros investigadores, el Dr. P. Sist, actualmente en el seno del CIFOR en Bogor (Indonesia) y dependiendo del Dr. C. Sabogál, está encargado del tema de bosques secundarios en Asia, y contamos con que pueda realizar próximamente un estudio en colaboración con su Centro durante un par de meses, que consistiría en una síntesis comparativa de enfoques metodológicos de problemas sociales y de tenencia de tierras...

En lo inmediato, sería también deseable realizar una segunda visita para profundizar lo que se podría emprender conjuntamente en cuanto a plantaciones y agroforestería.

De hecho, el mayor interés de las conferencias, de la próxima visita, del estudio a corto plazo... es el de mantener una dinámica de relaciones permanentes y sostenidas que són indispensables para cristalizar proyectos de mayor importancia. (...)

Le Directeur du CIRAD-Forêt

ANNEXES

- ★ Perfil de Proyecto. Red neotropical de investigación a largo plazo para el manejo sostenible de bosques naturales (primarios y secundarios)
- ★ Proyecto de manejo de bosques secundarios en América tropical (P.B.S.)
- ★ Fax de J. Laboucheix sur la visite au CATIE du Secrétaire Général du Quai d'Orsay (21/11/1997)

Perfil de Proyecto

Red neotropical de sitios de investigación a largo plazo para el manejo sostenible de bosques naturales (primarios y secundarios)

Objetivos

- Establecer y consolidar una estructura de investigación colaborativa a largo plazo en manejo de bosques naturales, fundamentada en una red de sitios clave de investigación y un sistema único de manejo de información.
- Desarrollar y poner a disposición de los usuarios modelos de crecimiento y rendimiento de bosques naturales neotropicales.

Antecedentes

Entre las acciones prioritarias de la Unidad de Manejo de Bosques Naturales (UMBN) del CATIE, está el fortalecimiento de la investigación y docencia en diversos aspectos del manejo de bosques naturales. Para lograrlo, la UMBN se ha propuesto consolidar la Red Neotropical de Sitios de Investigación para el Manejo Sostenible de Bosques Naturales. La misma está conformada por instituciones del trópico americano, cuyas actividades de investigación y/o docencia en el campo del manejo de bosques naturales las relacionen con la implementación y mantenimiento de sitios a largo plazo, donde la investigación sobre aspectos biofísicos del proceso de manejo se fundamenta en parcelas permanentes de medición.

Productos

Por medio de un esfuerzo conjunto de las instituciones que conforman la Red, se pretende lograr los siguientes productos:

- Sitios de investigación forestal en bosques naturales mantenidos a largo plazo.
- Metodologías desarrolladas que establezcan, a nivel regional, las pautas para la toma y almacenamiento de datos de PPM, así como para su análisis, interpretación y publicación.
- Actividades de capacitación, asistencia técnica e intercambio científico que fortalezcan las capacidades de las instituciones involucradas en los diferentes aspectos de la investigación realizada en la región, de tal manera que la misma alcance un alto nivel de excelencia.
- Sistema de información científica (SciBos) operando y utilizado por los usuarios de la Red.
- Modelos de crecimiento y rendimiento para bosques naturales neotropicales desarrollados y en uso.
- Recomendaciones sobre pautas para el manejo sostenible y diversificado de los bosques naturales primarios y secundarios.

Recursos Existentes

El CATIE cuenta con una serie de capacidades que le convierten en una instancia líder en la investigación y formación profesional en manejo de bosques naturales latifoliados en la región, las cuales están a disposición de la Red. Entre estas capacidades están:

- equipo humano con experiencia en investigación básica y aplicada en diferentes campos relacionados con el manejo diversificado de bosques naturales y el modelaje.
- infraestructura de campo totalmente instalada, monitoreada y operativa.
- infraestructura administrativa adecuada: flota de vehículos, espacio físico, equipo de oficina, equipo de cómputo (software y hardware actualizados).
- Sistema de Manejo de Información (SciBos) en desarrollo, que permite el acceso rápido y seguro a las bases de datos. Por medio de SciBos los socios de la Red manejarán su información en el futuro.
- todas las bases de datos generadas por la UMBN en quince años de monitoreo de PPM en bosques naturales primarios y secundarios.
- identificación taxonómica de especímenes por medio de vínculos con el INBio y con la especialización de uno de sus funcionarios.

Se cuenta actualmente con una serie de sitios de investigación mediante parcelas permanentes distribuidos en la región centroamericana. Los objetivos que cumple la investigación en estos sitios son múltiples: monitoreo de la biodiversidad y de la dinámica de bosques primarios y secundarios sin intervención o con diferentes intensidades de aprovechamiento y/o tratamiento silvicultural, evaluación de operaciones de aprovechamiento mejorado y análisis de los costos/rendimientos de estas actividades.

En Costa Rica se trabaja actualmente en cinco sitios:

- Area de Demostración e Investigación Los Laureles de Corinto: nueve PPM de 1 ha en bosque primario
- Area de Demostración e Investigación La Tirimbina: nueve PPM de 1 ha en bosque primario y cuatro PPM de tamaño variable en bosque secundario de diferentes edades.
- Area Experimental Villa Mills-Siberia: 20 PPM de 1 ha cada una en bosque primario y cinco PPM de 0.8 ha en bosque secundario.
- Bosque Modelo Ian D. Hutchinson: 22 PPM de 0.25 ha cada una en bosque secundario de cuarenta años aprovechado selectivamente en diferentes años.
- Area Experimental El Cerro: 14 PPM de 0.25 ha cada una en bosque secundario de treinta años.

En Panamá, la UMBN monitorea solamente el Area Demostrativa Changuinola, con ocho PPM de 0.64 ha en bosque primario inundable.

En Nicaragua se estableció un Convenio de Cooperación con la Universidad Centroamericana (UCA) a inicios de 1997. Entre otros objetivos, se pretende dar seguimiento a dos sitios de investigación:

- Areas Experimentales La Lupe: seis PPM de 1 ha cada una, en bosque primario.
- Area experimental Los Filos: ocho PPM de 1 ha cada una, en bosque primario.

En la región de El Petén (Guatemala), el CATIE ha instalado 33 PPM de 0.25 ha, monitoreadas por los Proyectos OLAFO y CATIE/CONAP. Actualmente, se están gestionando acuerdos con diversas instituciones (Centro Universitario de El Petén, Escuela Nacional Central de Agricultura y el Centro Maya) para su incorporación a la Red, de manera que estas áreas logren una administración permanente, una vez que finalicen los proyectos del CATIE. Así mismo, se está en proceso de establecer acuerdos con instituciones de investigación de Belice, Honduras y Bolivia.

Duración y Costos

Dado que el propósito de este proyecto es consolidar una estructura de investigación colaborativa a largo plazo, se propone una duración de tres o cuatro años en su primera fase, iniciando en enero de 1999. Además, para alcanzar los productos planteados en este proyecto, será necesario contar con nuevos recursos tales como:

- Coordinador de la Red, quién tendrá a su vez funciones de investigador en aspectos de modelaje.
- Especialista en modelaje.
- Administrador del SciBos, que apoyará también la capacitación de los miembros de la Red en aspectos de manejo de información.
- Recursos financieros para: completar el desarrollo de SciBos; actividades de capacitación e intercambio científico; mantenimiento de sitios de la Red (solo en los casos necesarios).

Estos recursos podrían sumar alrededor de \$150-200 mil anuales.

El Proyecto de manejo de bosques secundarios en América tropical (PBS):

Una investigación colaborativa y comparativa en la frontera bosque-agricultura

Colaboradores:

Brasil - EMBRAPA-CPATU

Nicaragua – UCA, UNAN

Perú - UNALM

CIFOR y CATIE

El Centro para la Investigación Forestal Internacional (CIFOR) y el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), como parte de su colaboración institucional, han reconocido la importancia del bosque secundario, tanto por su potencial para generar beneficios ambientales, como por su potencial para contribuir a un desarrollo rural más sostenible. Debido al interés de las instituciones participantes, se juntaron para desarrollar el Proyecto de Manejo de Bosques Secundarios en América Tropical (PBS).

El PBS trabaja en colaboración con instituciones nacionales en Brasil, Nicaragua y Perú bajo la coordinación del CATIE y el CIFOR y el apoyo financiero del Banco Interamericano de Desarrollo. La primera fase empezó en junio de 1996 y contempla un periodo de dos años de ejecución. Se han seleccionado tres áreas de investigación: Pucallpa, Perú; Micro-región Bragantina en el Estado de Pará, Brasil y la frontera agrícola del Río San Juan, Nicaragua. En los sitios seleccionados se están llevando a cabo investigaciones de base y aplicadas que incluyen aspectos biofísicos, socio-culturales, económicos y sobre políticas que tienen impactos sobre la productividad y el manejo de los bosques secundarios.

Enfoque:

El PBS trabaja en bosques secundarios con productores pequeños y medianos enfatizando la contribución de los bosques secundarios a las economías rurales en la frontera del bosque con la agricultura. Tiene un enfoque holístico multidisciplinario bajo un esquema de investigación colaborativa con estudios de corto y largo plazo. Integra aspectos biofísicos, socio-culturales, económicos, y políticos con un enfoque a los productores que toman decisiones sobre el manejo del bosque secundario. La investigación va dirigida a un proceso de validación y transferencia que pretende desarrollar capacidad local para investigación. Pretende fomentar sistemas de manejo de bosque que entran como un componente del manejo integral y sostenible de la finca capaz de generar beneficios que pueden competir con usos menos sostenibles de los recursos de la finca.

Potencial de manejo del bosque secundario:

La importancia del manejo de bosque secundario para generar ingresos para el pequeño productor y beneficios ambientales para la sociedad se está incrementando. El valor de la madera está aumentando a una tasa mayor que otros bienes. Se ha demostrado ya que el manejo puede elevar la productividad del bosque secundario. El manejo del bosque secundario requiere de una inversión relativamente baja en mano de obra y otros insumos, cuyo costo, bajo condiciones de mercado favorables, puede ser cubierto por el incremento en productividad. En áreas de frontera agrícola, donde las especies valiosas del bosque primario han sido extraídas, vender madera del bosque secundario empieza a ser rentable. Asimismo, la venta de servicios y productos no-maderables del bosque representa una fuente de ingreso complementaria a, y a veces mas importante que, la venta de madera.

Objetivos principales del PBS:

- Determinar el potencial del manejo de bosques secundarios para fines de producción y conservación, en términos biofísicos y socioeconómicos bajo diferentes condiciones de intensificación.
- En colaboración y con la participación de productores, desarrollar y validar técnicas de manejo diversificado de bosque secundario en cada uno de los países

Objetivos específicos:

- Proporcionar información de base sobre el estado actual de los bosques secundarios
- Entender mejor la dinámica de conversión de bosques
- Determinar las opciones silviculturales más apropiadas y las opciones para una reforma institucional y de políticas
- Desarrollar capacidad local, tanto de investigación como de manejo de bosque con criterios de sostenibilidad.

Logros:

A través de un proceso participativo entre CIFOR, CATIE y otras instituciones nacionales e internacionales, se ha definido un plan de trabajo, se ha establecido una red de instituciones de investigación, y se han identificado áreas de trabajo en los tres países de acción del proyecto. El proyecto está en discusiones con otras instituciones para formar enlaces que fortalezcan la posibilidad de llevar a cabo la investigación, complementar las actividades del proyecto, evitar la duplicación de esfuerzos, y garantizar que la información generada puede llegar a aplicarse a nivel de los productores de escasos recursos para generar beneficios del manejo del bosque secundario.

Se está en el proceso de ejecutar un estudio socio económico que tiene como objetivo definir el estado actual del uso y manejo de bosques secundarios. Los resultados del estudio se usarán para guiar la ubicación de parcelas de investigación y servirán como punto de referencia para registrar y documentar los cambios en el uso del bosque secundario en el espacio y el tiempo, debido a factores biofísicos, socio-culturales, económicos, y políticos.

Se ha desarrollado un marco conceptual dinámico, basado en cambios en el tiempo y en el grado de intensificación de sistemas de finca, ya que permite enfocar la investigación en escenarios futuros, proporcionando así oportunidades para prevenir, antes que corregir, la degradación de recursos antes que esta ocurra.

El marco conceptual se concentra en las oportunidades de manejo de bosques naturales bajo diferentes condiciones de intensificación en la frontera agrícola, desde la frontera nueva pasando por una etapa de mercados emergentes, hasta llegar a condiciones de frontera vieja o consolidada. Las distintas condiciones de mercado y abundancia de bosque secundario son factores importantes que contribuyen a determinar las posibilidades de manejo que pueden ser adoptadas por los productores.

Qué se espera del PBS?

Primera fase del proyecto:

- Establecer parcelas de investigación biofísica
- Identificar los productos de los bosques secundarios con potencial para generar beneficios económicos y ambientales
- Llevar a cabo estudios económicos sobre la rentabilidad del manejo del bosque secundario. Se contemplan estudios de mercado, del impacto de políticas sobre el manejo y los beneficios del manejo del bosque secundario. Cabe mencionar que los estudios se van a enfocar en la rentabilidad y beneficios desde el punto de vista del productor de escasos recursos.
- La primera fase va a servir para identificar tecnologías y especies candidatas que merecerán una investigación más de fondo en la segunda fase.

Segunda fase:

- Desarrollo de modelos bio-económicos para investigar cómo cambios en factores biofísicos, socio-culturales, económicos, y políticos afectan la rentabilidad y el potencial de adopción del manejo de bosques secundarios por pequeños productores en áreas de la frontera agrícola.
- La factibilidad de pagar a productores por los servicios ambientales que aportan a la sociedad al adoptar prácticas de manejo del bosque secundario.
- Investigar el impacto potencial y las externalidades de políticas que se puede aplicar para fomentar la adopción de prácticas de manejo del bosque secundario.
- Identificar problemas y limitantes de carácter técnico-operacional, administrativo, económico, socio-cultural y biofísica que impiden el manejo sostenible del bosque secundario e identificar intervenciones a nivel de políticas e incentivos que pueden contribuir a superarlos.

- Investigación del bosque secundario a nivel de “paisaje” que permite explorar la dinámica ecológica de una masa forestal que esta formado por parcelas no contiguas dentro de un paisaje. Este enfoque es necesario para poder integrar aspectos ecológicos, socio-culturales, políticos y económicos que tienen impactos sobre el manejo de bosques secundarios y solamente existen a nivel del paisaje.

Duración:

La primera fase del PBS empezó en junio de 1996 y termina en julio de 1998. Incluye el establecimiento del proyecto y la recolección y análisis de información de base. La segunda fase empieza en agosto de 1998 y tiene una vida propuesta de 3 años. El trabajo en la segunda fase se concentra en investigación y validación de técnicas de manejo de bosques secundarios y los factores que facilitan o impiden su adopción.

Financiamiento:

Primera fase:

BID
CIFOR
CATIE

Segunda fase:

CIFOR-CATIE
En proceso de buscar e identificar colaboradores para la segunda fase

Contactos:

Dean Current, Responsable
CATIE 7170
Turrialba, Costa Rica
Tel: (506) 556-7730
Fax: (506) 556-7730
dcurent@catie.ac.cr

Bryan Finegan
CATIE 7170
Turrialba, Costa Rica
Tel: (506) 556-0401
Fax: (506) 556-0401
bfinegan@catie.ac.cr

Cesar Sabogal
CIFOR
P.O. Box 6596 JKPWB
Jakarta 10065
Indonesia
Tel: +62 (251)622 622
Fax: +62 (251)622 100
c.sabogal@cgnet.com



Delegación para América Central
Oficina en San José - Costa Rica
Apdo : 1127 - 2050 San Pedro - San José, Costa Rica
Tel : (506) 225 59 72 / Fax (506) 225 09 40
E.mail : ciradalc@sol.racsa.co.cr

PARA/ **DG-CIRAD**
A : **DRE-CIRAD**
Paris

NUMERO DE PAGES :

FAX NUMERO: 97/235

FAX NUMERO : 33 1 53 70 20 34 / 53 70 21 33

DE : **Jean Laboucheix**

FECHA : 27/11/97

Objet : Visite au CATIE du Secrétaire Général du Quai D'Orsay.

Monsieur Pierre Bollot, ambassadeur de France au Costa Rica et Monsieur Bertrand Dufourcq, Secrétaire Général du Ministère des Affaires Etrangères, se sont rendus au CATIE en ma compagnie le 21 novembre dernier.

Ils ont été accueillis par le docteur Rubén Guevara, directeur général du CATIE, et par le groupe des experts français détachés au CATIE : François Côte (FLHOR), Agnès Grapin (FLHOR), Hervé Etienne (CP), Benoît Bertrand (CP), François Anthony (ORSTOM) et Sébastien Tripon (INIBAP).

Bien que très brève, cette visite a permis à Monsieur Dufourcq de prendre connaissance des différentes actions conduites par la Coopération Française au CATIE.

Avant de repartir, Monsieur Dufourcq a écrit dans le registre du CATIE les lignes suivantes :

“ La France est fière de cette coopération qui profitera aux producteurs. Et le Ministère français des Affaires Etrangères est fier de l'équipe des chercheurs français qui travaillent ici. Merci à ceux qui nous accueillent aujourd'hui ”.

Cette visite qui témoigne de l'intérêt porté à nos activités par l'ambassade et, plus généralement, par le Ministère des Affaires Etrangères, constitue un encouragement, amplement mérité, pour l'équipe en poste au CATIE. Le docteur Guevara a également fait état de sa satisfaction.

Cordialement

Jean Laboucheix